

J00/01681

PCT/JP00/01681

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

17.03.00

REC'D 05 MAY 2000

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 3月17日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第072506号

出願人

Applicant (s):

エシコン・インコーポレイテッド

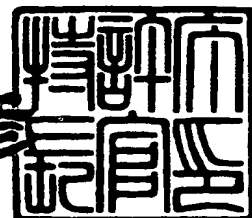
09/936151

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3027877

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 YMT-456

【提出日】 平成11年 3月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61L 2/00

【発明の名称】 低温プラズマ滅菌器のカプセル容器

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡甲西町戸田322 ヤマトラボテック株式会社内

【氏名】 藤井 啓次

【発明者】

【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡甲西町戸田322 ヤマトラボテック株式会社内

【氏名】 折井 健

【特許出願人】

【識別番号】 000114891

【氏名又は名称】 ヤマト科学株式会社

【代表者】 森川 巽

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 赳夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9201873

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 低温プラズマ滅菌器のカプセル容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 容器本体に、低温プラズマ滅菌器の真空容器内にセットする挿入セット口を有し、その挿入セット口から容器本体内に、過酸化水素水を封入した過酸化水素カプセルと空気を封入した空気カプセルとを交互に配置し、最下位に位置するカプセルを、取出し針が貫通する挿入口を備えた上下動可能なカプセル支持体で支持するようにしたことを特徴とする低温プラズマ滅菌器のカプセル容器。

【請求項 2】 過酸化水素カプセル及び空気カプセルは、カプセル支持体に設けられた挿入口から挿入される取出し針が貫通する材質で作られていることを特徴とする請求項 1 記載の低温プラズマ滅菌器のカプセル容器。

【請求項 3】 カプセル支持体は、取出し針の上昇により押し上げられ、取出し針と一緒に上昇することを特徴とする請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の低温プラズマ滅菌器のカプセル容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、低温プラズマ滅菌器のカプセル容器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の低温プラズマ滅菌器の概要は、滅菌室内を滅菌用の過酸化水素ガスで満す雰囲気とするために、カプセル容器内に過酸化水素水が封入された過酸化水素カプセルが収納配置された構造となっている。

【0003】

過酸化水素カプセルは、水平に複数配置され、取出し装置により順々に選択することで過酸化水素水を取り出すようになる。この時、過酸化水素カプセルから過酸化水素水の取出しを容易にするために、加圧手段による圧縮空気に加圧するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来のカプセル容器は、過酸化水素カプセルを水平に複数収納配置する所から、大きな配置スペースを必要とすること、また、過酸化水素カプセルを選択する選択機能を備えた取出し装置と、過酸化水素カプセル内から過酸化水素水の取出しを容易にするために、圧縮空気で加圧する専用の加圧手段とを必要とする等、構造の複雑化とコストアップを招く問題があった。

【0005】

そこで、この発明は、小さな設置スペースで済むと共に、構造の複雑化を招くことなく過酸化水素カプセルから過酸化水素水を確実に取出すことができるようにした低温プラズマ滅菌器のカプセル容器を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、この発明の請求項1にあっては、容器本体に、低温プラズマ滅菌器の真空容器内にセットする挿入セット口を有し、その挿入セット口から容器本体内に、過酸化水素水を封入した過酸化水素カプセルと空気を封入した空気カプセルとを交互に配置し、最下位に位置するカプセルを、取出し針が貫通する挿入口を備えた上下動可能なカプセル支持体で支持する。

【0007】

これにより、過酸化水素カプセルを、積重ねた状態でカプセル容器内に収納配置できるため、小さな設置スペースで済むと共に、過酸化水素カプセルと過酸化水素カプセルとを空気カプセルによる空気層によって上下方向に確実に分離独立させることができる。したがって、挿入口から取出し針を過酸化水素カプセル内へ突刺すことで、過酸化水素水の取出しが可能になると共に、空気カプセル内の空気は真空容器内の真空度に対応して膨張し、過酸化水素カプセルを加圧するため、専用の加圧手段を用いることなく確実に取出すことが可能となる。

【0008】

また、この発明の請求項2によれば、過酸化水素カプセル及び空気カプセルは、カプセル支持体に設けられた挿入口から挿入される取出し針が貫通する材質で

作られている。

【0009】

これにより、挿入口から挿入した取出し針を、最下位の過酸化水素カプセル内に突刺し、過酸化水素水の取出し完了後、空気カプセルを貫通し、さらに、次の過酸化水素カプセル内に突刺することが可能となり、下から順々に過酸化水素水を取り出すことができる。

【0010】

また、この発明の請求項3によれば、カプセル支持体を、取出し針の上昇により押し上げ、取出し針と一緒に上昇させる。

【0011】

これにより、取出し針を一定量上昇させて最下位の過酸化水素カプセル内に突刺し過酸化水素水の取出しを行なう。取出し完了後は、さらに取出し針を一定量上昇させて、2番目の過酸化水素カプセル内へ突刺すようにすれば、上下方向に収納配置した過酸化水素カプセルから過酸化水素水を下から順々に取出すことが可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図1と図2の図面を参照しながらこの発明の実施の形態について具体的に説明する。

【0013】

図2において、1は低温プラズマ滅菌器3のカプセル容器を示している。

【0014】

カプセル容器1は、容器本体5の下方に挿入セット口7を有する筒状に形成され、挿入セット口7の内側は、真空容器9に設けられた蒸発器11の取付けねじ部13と螺合し合う雌ねじ部となっている。

【0015】

容器本体5内には、挿入セット口7から空気が封入された空気カプセル15と過酸化水素水が封入された過酸化水素カプセル17とが交互に積重なる状態で収納配置され、最下位の過酸化水素カプセル17はカプセル支持体19によって支

持されている。

【0016】

なお、空気カプセル15と過酸化水素カプセル17とを積重ねる数は適宜実施してよい。

【0017】

過酸化水素カプセル17と空気カプセル15は、取出し針21が貫通できるよう例えば柔軟性を備えた合成樹脂材又はゴム等によって袋状に作られた形状となっている。

【0018】

カプセル支持体19は、中央部位に前記取出し針21が貫通する挿入口23を有し、外周は挿入セット口7からの挿入が可能なねじ部となっている。カプセル支持体19のねじ部は、挿入セット口7の雌ねじの領域を越えると、図1に示す如く雄ねじと雌ねじの関係が解除され、自由に上方への移動が可能になると共に、雌ねじにより下方へ落下するのが阻止されるようになっている。

【0019】

これにより、着脱可能なカプセル容器1として使用可能となる。

【0020】

一方、取出し針21の本体21aは、蒸発器11内を貫通し、取付けねじ部13の貫通孔25に対して上下動自在に挿入されると共に、前記カプセル支持体19の底面に作用し、上方へ押し上げる押し上げ部27を有している。

【0021】

取出し針21の本体21aは、駆動部29の昇降ロッド31に結合支持されている。

【0022】

駆動部29は、上下の過酸化水素カプセル17に対応して2段階にわけて取出し針21を上昇させるようになっていて、一回目の上昇時は、最下位の過酸化水素カプセル17の下側を突刺す位置まで上昇制御するようになっている。この時、押し上げ部27は、カプセル支持体19の底面と接触し合う直前まで近づいた状態に設定されるようになっている。

【0023】

また、2回目の上昇時には、収縮した最下位の過酸化水素カプセル17及び空気カプセル15を貫通すると共に、押し上げ部27によって一緒に上昇させ、次の過酸化水素カプセル17の下側を突刺す位置まで2段階に分けて上昇制御するようになっている。

【0024】

蒸発器11は、外周にヒータ33が設けられ、取出し針21によって取出された過酸化水素水をガス化する機能を備えている。

【0025】

なお、蒸発器11においてガス化された過酸化水素水は、連通口35から滅菌室となる真空容器9内に送り込まれるようになっている。真空容器9のチャンバー9a内は、図外の真空ポンプによって規定された真空度が確保されるようになっている。

【0026】

このように構成された低温プラズマ滅菌器のカプセル容器1によれば、容器本体5内に、挿入セット口7から空気カプセル15、過酸化水素カプセル17、空気カプセル15、過酸化水素カプセル17の順で挿入し、続いて、カプセル支持体19を挿入し、最下位の過酸化水素カプセル17を支持する。これにより、空気カプセル15による空気層によって上下に仕切られた過酸化水素カプセル17がセットされたカプセル容器1が得られる。

【0027】

次に、容器本体5の挿入セット口7を、蒸発器11の取付けねじ部13に螺合し取付ける。この時、容器本体5内には、過酸化水素カプセル17と空気カプセル15とは積重ねられた上下方向の収納配置となるため、真空容器9に対して大きな設置スペースは必要とせず、チャンバー9a内を広く使える。

【0028】

次に、取出し針21を所定量上昇させて最下位の過酸化水素カプセル17に突刺す。同時に、真空容器9内の真空度に対応して各空気カプセル15は膨張し、その膨張により、最下位の過酸化水素カプセル17を加圧する。この時、最上位

の空気カプセル 15 の膨脹によって下に位置する過酸化水素カプセル 17 は加工されるが、取出し針 21 が到達していないため、何等支障は起きない。以下加圧により、順次過酸化水素水を押し出し、取出し針を介して蒸発器 11 内へ送り出す。

【0029】

同時に、取出し量に応じて過酸化水素カプセル 17 は収縮していくが、その収縮に対応して空気カプセル 15 も膨張し、加圧し続けるため専用の加圧手段を用いなくても、過酸化水素カプセル 17 内の過酸化水素水を確実に取出せる。

【0030】

この場合、過酸化水素水が残り少なくなると、取出し針 21 は、収縮した過酸化水素カプセル 17 を貫通し、さらに上方の空気カプセル 15 を突刺す。その時の空気圧は、残った過酸化水素水を空気と一緒に蒸発器 11 内へ送り込む。と同時に、空気カプセル 15 は同時に収縮するようになるが、次に待機する過酸化水素カプセル 17 までは取出し針 21 は届かないため何等支障は起きない。

【0031】

以下、再び、取出し針 21 を上昇させることで、次の過酸化水素カプセル 17 を突刺し、過酸化水素水を取り出せるようになる。なお、使用済みのカプセル容器 1 を取外し、過酸化水素カプセル 17 と空気カプセル 15 がセットされた新たなカプセル容器 1 を交換することで、再び滅菌運転には入れる。

【0032】

【発明の効果】

以上、説明したように、この発明の低温プラズマ滅菌器のカプセル容器によれば、空気カプセルによる空気層によって過酸化水素カプセルを上下方向に収納配置することができるため、カプセル容器の設置スペースは小さくて済むようになる。しかも、使用後は、新たなカプセル容器との交換が容易に行なえる。

【0033】

また、過酸化水素カプセルと過酸化水素カプセルとを仕切る空気カプセルの膨張で、各カプセルを加圧するため過酸化水素水を確実に取出すことができる。このため、専用の加圧手段が不用となり、構造の簡素化を図ることができると共に

、コスト面においても大変好ましいものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明にかかる低温プラズマ滅菌器のカプセル容器の断面図。

【図 2】

カプセル容器を低温プラズマ滅菌器に装着した一部分の拡大断面図。

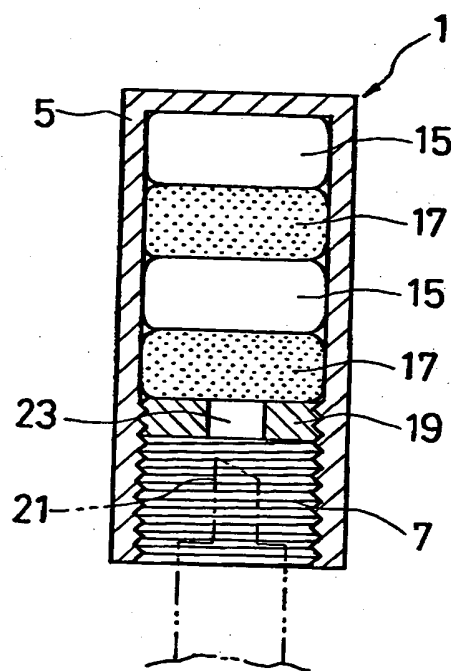
【符号の説明】

- 3 低温プラズマ滅菌器
- 5 容器本体
- 7 挿入セット口
- 9 真空容器
- 15 空気カプセル
- 17 過酸化水素カプセル
- 19 カプセル支持体
- 21 取出し針
- 23 挿入口

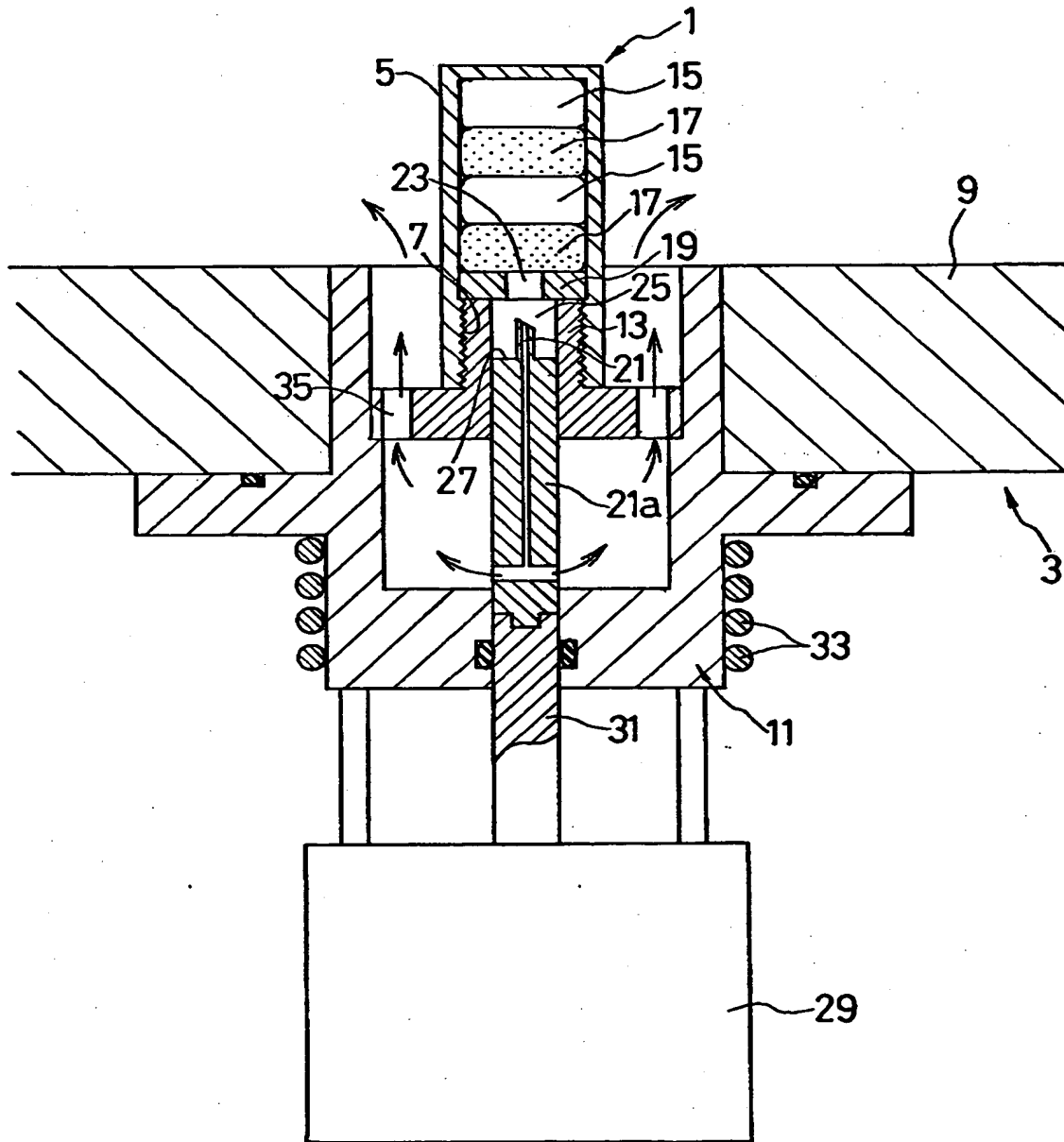
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 小さな設置スペースで済むと共に、構造の複雑化を招くことなく、過酸化水素水を確実に取出せるようにする。

【解決手段】 容器本体 5 に、低温プラズマ滅菌器 3 の真空容器 9 内にセットする挿入セット口 7 を有し、その挿入セット口 7 から容器本体 5 内に、過酸化水素水を封入した過酸化水素カプセル 17 とそのカプセル 17 とカプセル 17 を空気層によって上下に仕切る空気を封入した空気カプセル 15 とを交互に配置し、最下位に位置するカプセル 17 を、取出し針 21 が貫通する挿入口 23 を備えた上下動可能なカプセル支持体 19 で支持する。

【選択図】 図 1

【書類名】 出願人名義変更届

【提出日】 平成11年 8月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【事件の表示】

 【出願番号】 平成11年特許願第 72506号

【承継人】

 【識別番号】 591286579

 【氏名又は名称】 エシコン・インコーポレイテッド

【承継人代理人】

 【識別番号】 100066474

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田澤 博昭

【承継人代理人】

 【識別番号】 100088605

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 加藤 公延

【譲渡人】

 【住所又は居所】 東京都中央区日本橋本町2丁目1番6号

 【氏名又は名称】 ヤマト科学株式会社

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 020640

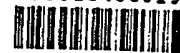
 【納付金額】 4,600円

【提出物件の目録】

 【物件名】 譲渡証書 1

 【物件名】 委任状及びその訳文 1

19916400019



譲渡証書

1. 出願番号 平成11年特許願第72506号
2. 発明の名称 低温プラズマ滅菌器のカプセル容器

上記特許出願に係る特許を受ける権利を貴殿に譲渡したことに相違ありません。

平成11年6月4日

譲渡人(Assigner):

東京都中央区日本橋本町2丁目1番6号
ヤマト科学株式会社
代表取締役社長 森川



譲受人(Assignee):

アメリカ合衆国、ニュージャージー州、サマービル、
ユー・エス・ルート 22
エシコン・インコーポレイテッド 殿
US Route 22, Somerville, NJ, U.S.A.
Ethicon, Inc.

POWER OF ATTORNEY

19916400019



I/We Ethicon, Inc.

of US Route 22, Somerville, NJ, U.S.A.

do hereby appoint HIROAKI, TAZAWA, MASANOBU KATO and BUNRITSU SHIMAZU
Patent Attorney(s), in Japan, to be my/our lawful attorney(s), with full
power of substitution and revocation in respect of POWER

~~to Notarize the Power of Attorney for~~

Japanese Patent Appln. No. 72506/99

with the Japanese Patent Office, and empower the said attorney(s) to exercise
all other powers pursuant to the provisions of Article 8 of the Patent Law,
Article 2 quinquies of the Utility Model Law, Article 68 of the Design Law and
Article 77 of the Trademark Law of Japan as well as to perform all necessary
acts under the laws and rules before and after grant of patent or registration.

Dated this 5 day of AUGUST 19 99

Ethicon, Inc.

By: [Signature]
ANDREW C. FARMER
ASSISTANT SECRETARY

REMARKS: When the applicant is a corporation or a body corporate, please have the
name of its representative typewritten immediately below the signature column.

BEST AVAILABLE COPY

委任状（訳文）

私、アメリカ合衆国、ニュージャージー州、サマービル、ユー・
エス・ルート 22のエシコン・インコーポレイテッドは、日本
特許庁に対し、日本特許出願第72506/99号に関して、
復代理人の任免の権限と共に我々の代理人として、弁理士 田澤博昭
及び加藤公延を選任し、そして更に出願或は登録の前後に於いて、日
本特許法第8条、実用新案法第2条、意匠法第68条、商標法第77
条の規定に基づくその他一切の権限の行使及び法律及び規則に基づく
一切の必要なる行為を遂行することを同代理人に委任します。

1999年 8月 5日

エシコン・インコーポレイテッド

署名

アンドリュー・シー・ファーマー

アシスタント・セクレタリー

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第072506号
受付番号	19916400019
書類名	出願人名義変更届
担当官	市川 勉 7644
作成日	平成11年10月26日

<認定情報・付加情報>

【提出された物件の記事】

【提出物件名】	委任状（代理権を証明する書面）	1
	譲渡証書	1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000114891]

1. 変更年月日
[変更理由]

1990年 8月22日

新規登録

住 所
氏 名

東京都中央区日本橋本町2丁目1番6号
ヤマト科学株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[591286579]

1. 変更年月日 1991年11月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 アメリカ合衆国、ニュージャージー州、サマービル、ユー・エ
ス・ルート 22

氏 名 エシコン・インコーポレイテッド

THIS PAGE BLANK (USPTO)